



	Силабус навчальної дисципліни
	«Авіаційні електричні машини»
	(назва навчальної дисципліни)
	Освітньо-професійної програми: «Авіоніка» (назва освітньо-професійної програми)
	Спеціальність: 173 «Авіоніка» (шифр та назва спеціальності)
	Галузь знань: 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації» (шифр та назва галузі знань)
Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний/освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	нормативна
Семестр	На базі ПЗСО – 4 семестр / на базі БЗСО – 6 семестр
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	5 кредитів ЄКТС / 150 годин
Мова викладання	Українська
Оригінальність навчальної дисципліни	Фокус на особливостях застосування електричних машин (і апаратів) на борту повітряних суден.
Мета навчальної дисципліни	Набуття курсантами базових знань про конструкцію і принципи роботи авіаційних електричних машин (двигунів, генераторів) і статичних електричних апаратів (трансформаторів, випрямних пристроїв і інверторів).
Заплановані результати навчання	<p>ПРН4 Знати і володіти методами загально-інженерних наук для розв'язання фахових завдань;</p> <p>ПРН5 Застосовувати фундаментальні знання з математики та фізики для вирішення прикладних задач;</p> <p>ПРН6 Аналізувати електричні та електронні схеми приладів та систем авіоніки;</p> <p>ПРН7 Заповнювати технічну експлуатаційну документацію, звітувати про виконану роботу (усно, письмово), реєструвати свій практичний досвід виконання технічного обслуговування пристроїв та систем авіоніки;</p> <p>ПРН8 Визначати і тлумачити показання при вимірюванні, калібруванні, технічному контролі, випробуванні пристроїв та систем авіоніки при роботі в групі або окремо;</p> <p>ПРН9 Дотримуватися інструкцій і правил під час експлуатації систем та пристроїв авіоніки використовуючи контрольню-перевірочну, контрольню-вимірювальну апаратуру, ручний та вимірювальний інструмент;</p> <p>ПРН14 Вміти використовувати ручні знаряддя праці або спеціальне обладнання, що вимагає значної концентрації уваги на деталях в умовах виконання технічного обслуговування систем.</p>
Заплановані знання та вміння	<p>Знання:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знати принцип роботи авіаційних машин (і апаратів), особливості їх конструкцій і експлуатації – знати / розуміти основні технічні характеристики авіаційних машин (і апаратів), в тому числі зазначені в паспорті виробу. <p>Вміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вміти класифікувати авіаційну електричну машину або апарат, визначати його призначення в складі різних бортових комплексів повітряного судна; – вміти розрізняти окремі деталі електричних машин (і апаратів), матеріали, з яких вони виготовлені, їхнє призначення і технічний стан (первинна оцінка стану на основі візуального огляду); – вміти користуватися принциповими і електричними схемами електричних машин (і апаратів): схемами внутрішніх кіл, схемами управління / регулювання, запуску, живлення і т.п.; – вміти зробити попередній висновок про справність електричної машини (або апарату) після проведення (простих) лабораторних перевірок.

Навчальна логістика	<p style="text-align: center;">Зміст навчальної дисципліни:</p> <p>Вступ: основні поняття і визначення, електричні машини на борту літальних апаратів., ПС з електротягою.</p> <p>Модуль 1. Статичні перетворювачі (апарати): трансформатори (однофазний/трифазний, трансформатор струму, автотрансформатор), випрямні пристрої (однофазний/трифазний, фільтри), інвертори (однофазний).</p> <p>Модуль 2. Рухомі перетворювачі (машини): електрична машина і її складові, двигуни (постійного/змінного струмів, колекторний, безколекторний, однофазний/трифазний, схеми збудження і управління), генератори (постійного струму, альтернатор, безколекторний трифазний) стартер-генератори, електромашинні перетворювачі (двигун-генераторні установки, умформери), лінійні двигуни, тахогенератори.</p> <p>Види занять: лекції, практичні та лабораторні заняття.</p> <p>Методи навчання: словесні, наочні, практичні.</p>
Пререквізити	ОК11, ОК12, ОК13, ОК14, ОК22
Постреквізити	ОК17, ОК20, ОК21, ОК24, ОК25, ОК26
Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни	<ol style="list-style-type: none"> 1. Електричні машини і трансформатори: навчальний посібник / М.О. Остапівський, О.Ю. Юр'єва, – К.: Каравела, 2018. - 452 с. 2. FAA-H-8083-30B Aviation Maintenance Technician Handbook, General, Federal Aviation Administration (FAA), USA, 2023. 3. FAA-H-8083-31B Aviation Maintenance Technician Handbook, Airframe, Federal Aviation Administration (FAA), USA, 2023.
Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедійна аудиторія, лабораторія електричних машин і апаратів, комплект зразків електричних машин і апаратів (в зборці, деталі, в тому числі такі, що мають пошкодження).
Семестровий контроль, критерії оцінювання	<p>Поточний контроль результатів навчальної діяльності здобувачів освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> – роботи на аудиторних заняттях (відповіді на теоретичні питання; виконання поточних завдань під час практичних занять); – результатів виконання завдань самостійної роботи здобувача освіти. <p>Контроль досягнень здобувачів освіти здійснюється за допомогою прозорих процедур. Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання здобувача освіти за дисципліною.</p> <p>Підсумковий контроль результатів навчальної діяльності здобувачів освіти у формі екзамену.</p> <p>Оцінка виставляється в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS.</p> <p>Застосовується 100-бальна шкала оцінювання:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 90-100 балів – «відмінно»; – 75-89 – «добре»; – 60-74 – «задовільно»; – менше 60 балів – «незадовільно».
Циклова комісія	авіоніки